

Okttober 1988 nr 38

QUASAR



## INHOUD QUASAR 38

Kolofon.....	788
van de Redaktie....	789
QRAM.....	790
Archive-Klusje.....	793
Het werken met directe bestanden in SBACIC.....	794

### Special Internationale Bijeenkomst

#### Te Koop aangeboden

Sinclair QL-JS (128K), CUB (High resolution) kleurenmonitor, diverse handboeken en tijdschriften, ±50 cartridges, centronics interface en diverse programma's

Vraagprijs f450,- (alles in een koop)  
Ad Dekkers

Privé 080 - 583487/werk 040 - 605215

#### Te koop aangeboden:

QL-JM (128K), 9 inch monochrome monitor (gr)  
EPROM cartridge(Toolkit 2, ICE), 10 cartridge met software, printerkabel, 2 boeken en losse documentatie

In een koop f 450,-

17 cartridges f 50,-

M. Uittenbogaard

Tel. na 18.00 uur 02526-73913

## KOLOFON

Stichting SIN\_QL\_AIR

Rotterdam

giro: 4597345

#### ADMINISTATIE

sekretariaat

#### PENNINGMEESTER

Nabestellen oude  
nummers.

#### BOB VISSER

Scheepmakerskade 30

3011 VX Rotterdam

Tel. 010 - 414.3554

#### VOORZITTER

#### RON DEN BREEMS

Kroonstadreef 27

3067 RT Rotterdam

Tel. 010 - 455.1234

**REDAKTIE**, layout en  
samenstelling Quasar.

#### GERARD VAN

#### ROOIJEN

Gruttostraat 15

3435 DJ Nieuwegein

Tel. 03402 - 33027

#### DATABANK

Tel. 03404 - 22533

Sysop:

#### MICHEL & WILLEM

#### SPANJER

Hortensielaan 11

3702 VD Zeist

Tel. 03404-20581

SVP aléén tussen

19.00 en 22.00 uur

#### HARDWARE

Reparaties en  
onderdelen

#### MICHEL & WILLEM

#### SPANJER

Hortensielaan 11

3702 VD Zeist

Tel. 03404 - 20581

SVP alléén tussen  
19.00 en 22.00 uur

#### VRAGEN OVER:

Superbasic, Pascal,  
Machinetaal, Quill,  
Archive, Abacus,  
Hardware

#### KEES V.D. WAL

Kwekerijstraat 22

2613 VE Delft

Tel.015 - 140367

SVP alléén tussen  
20.30 en 23.30 uur

#### VRAGEN OVER:

Machinetaal en  
Hardware

#### ARD JONKER

Tel. 020 - 230795

# Van de Pedaktie

Zo het heeft weer wat moeite gekost om deze Quasar compleet te krijgen maar het is weer gelukt, deze keer een special over de internationale QL bijeenkomst in Belgie. Zoals jullie kunnen lezen is het de moeite waard om 23 oktober vrij te houden en naar Belgie af te reizen.  
Het zal een spektakel worden.

Door de overmacht van Kopij voor de Internationale Bijeenkomst met het tweede artikel over Succes helaas doorschuiven naar het volgende nummer.

Zoals altijd blijven jullie artikelen van, voor en over de QL van harte welkom.

Tot ziens op 23 oktober in Belgie

Gerard van Rooijen

# QRAM

**Naar aanleiding van de oproep in de QUASAR van juni/juli 1988 over het gebruik van QRAM wil ik hier het een en ander uiteenzetten. Hoewel ik zelf geen SuperQboard heb maar wel QRAM, hoop ik toch dat ik een paar misverstanden en onduidelijkheden uit de weg kan ruimen. QRAM (en de pointer- en windowmanager-omgeving) is een van de betere multitasking pakketten dat ik tot nog toe gezien heb.**

Het is dan ook zo'n beetje de standaard uitbreiding voor de QL aan het worden. De meeste programma's die de moeite waard zijn draaien zonder meer onder QRAM of na een kleine aanpassing met een van de utilities. Alleen programma's die zeer slecht geschreven zijn, bijvoorbeeld door buiten QDOS om bepaalde display operaties uit te voeren, draaien niet onder QRAM, maar dat is dan meer het probleem van die programmeurs.

## Wat is QRAM?

QRAM is een multitasking programma dat, wanneer het eenmaal resident is, met een HOTKEY in het leven kan worden geroepen. Dit was in 'n zin een samenvatting van QRAM maar nu volgt een duidelijker uitleg.

Zoals je weet is de QL een multitasking machine. Dit betekent dat er op n moment meerdere programma's, onafhankelijk van elkaar, kunnen draaien. Nu is het soms handig om, terwijl een programma draait, b.v. QUILL, tegelijkertijd een file te gaan copieren, printen of om een ander programma te starten of beëindigen. QRAM biedt deze mogelijkheden. Wanneer de job 'Hotkey' draait wordt er voortdurend gekeken of er een ALT-toets combinatie ingedrukt wordt. Is dit geval en is deze toets verbonden aan een programma dan wordt dit programma gestart. Dit programma moet dus al in het geheugen geladen zijn. Een goed voorbeeld zijn

de QRAM utilities. Deze worden met ALT en / (slash) opgestart. Er verschijnt dan het QRAM hoofdmenu met behulp van een zogenaamd pulldown window. Dit is een window dat over bestaande windows heen wordt geplaatst waarbij de bedekte windows bewaard blijven. Dit is eigenlijk een voorwaarde voor een multitasking systeem. Wanneer alle jobs door elkaar naar het scherm zouden gaan schrijven zou er een grote puinhoop van karakters ontstaan. De pointerinterface en de windowmanager van QRAM voorkomen dit. De job 'Hotkey' wordt gestart met het commando: HOTKEY.

Ik wil hier niet uit gaan leggen wat al de submenu's van QRAM doen daar dit elders wel gevonden kan worden.

## Hoe moet QRAM geïnstalleerd worden?

Om QRAM te kunnen installeren moeten de volgende stappen genomen worden. In dit voorbeeld wordt er van uitgegaan dat u alle files op fip1\_ hebt staan, respectievelijk wilt hebben staan (dus niet write-protected). Maak voor de zekerheid een kopie van alle QRAM-files op een lege floppy, zodat daarmee zonder gevaar gexperimenteerd kan worden.

Allereerst maak je een Hotkey-file van QRAM. Dit is een file die in de 'resident procedure area' geladen kan worden.

Dit wordt met een van de utility pro-

gramma's, die bij QRAM geleverd worden, gedaan.

Dit werkt als volgt:

1. Start "hot\_make" op met behulp van EXEC fip1\_hot\_make,
2. Antwoord met 'Y' voor een nieuwe hotkey file,
3. Geef een naam voor de hotkey file, b.v. "HOTQRAM",
4. Geef het programma aan dat 'onder' een hotkey komt te zitten; in dit geval is dat de file "qram" (NB. in sommige versies heet deze file "qram\_exe"; het moet in ieder geval een executable file zijn van zo ongeveer 25 kilobytes - gebruik hiervoor het commando "wstat")
5. Geef de ALT-toets combinatie voor dit programma. Voor QRAM is dit standaard '/'. U kunt hier natuurlijk van afwijken.
6. De volgende vraag is of er nog een programma onder een (andere) hotkey opgenomen moet worden. Antwoord hierop met 'N'. Geeft u hier 'Y' als antwoord dan gaat 'hot\_make' verder bij stap 4.

Nu wordt automatisch de hotkey-file "HOTQRAM" aangemaakt. We hebben nu al ruim de helft van het QRAM systeem klaar. Er werkt nu natuurlijk nog niets omdat de hotkey-file (en enkele andere extensies) nog in de QL geladen moeten worden. Dit gebeurt meestal tijdens het opstarten en na een reset. Wanneer de QL aangezet wordt dan zoekt het operating systeem naar het SuperBASIC programma 'BOOT' op mdv1\_ (of fip1\_ wanneer je floppies hebt). Deze file wordt, eenmaal gevonden, geladen en gestart. Nu kan met een andere utility van QRAM een BOOT-file gemaakt worden plus de extensie-file met alle extensies die geladen moeten worden. Deze extensie-file bevat ook de hotkey file die we net aangemaakt hebben.

7. Start Boot\_make met EXEC fip1\_boot\_make
8. Er wordt nu om een Boot filename gevraagd. Normaal gesproken is

worden die meteen na het opstarten, dus vóór het binnenladen van extensies, worden uitgevoerd. Heb je 'n SuperQBoard met muis dan moet hier het volgende worden ingetypt:

tk2\_ext: pointer

Hiermee worden respectievelijk het SuperToolkit II en de pointerinterface (in ROM) geactiveerd.

10 Druk nu op <ESC> om aan te geven dat er verder geen commando's meer ingevoerd hoeven te worden.

11 Nu wordt er om extension files gevraagd. Typ achtereenvolgens deze filenenamen in, afgesloten door <ENTER>:

flop1\_wman  
flop1\_HOTQRAM  
flop1\_ramptr

Dit zijn respectievelijk de windowmanager, de zojuist aangemaakte hotkey-file met QRAM en de ram-disk + printerspooler. Let op: deze files moeten tijdens dit proces aanwezig zijn! In dit geval op floppy 1. De extensiefiles worden namelijk meteen opgehaald om in de boot\_rext file opgenomen te worden. Er kunnen hier nog meer files toegevoegd worden maar het bovenstaande is voldoende voor het minimale QRAM-systeem.

12 Druk weer op <ESC> om verder te gaan. Nu kunnen commando's opgegeven worden die ná het laden van de extensies worden uitgevoerd. Voer hier in:

hotkey

Dit commando start meteen de job "Hotkey" op zodat met ALT-/QRAM actief wordt. Natuurlijk kan dit commando pas gegeven worden (ook direct vanaf het toetsenbord) nadat de extensie files zijn binnengeladen.

13 Druk voor de laatste maal op <ESC> om boot\_make af te sluiten. Nu worden automatisch twee files aangemaakt:

- de file 'flop1\_boot'. Hierin staan de commando's die in de stappen 9 en 12 zijn ingevoerd en de commando's om de extensie file binnen te laden. Deze extensie file heeft de

naam 'boot\_rext' gekregen.

- de file 'flop1\_boot\_rext'. Dit is de extensiefile waarin al de files uit stap 11 zijn opgenomen. Het voordeel van één lange file tegenover meerdere korte zit hem in de tiuwinst die behaald wordt bij het lezen van schijf. Een lange file wordt dankzij de speciale loadroutines veel sneller in het geheugen geladen dan een aantal kleintjes.

Deze twee files zijn voldoende om het QRAM systeem op te starten:

- a. Reset je QL,
- b. Stop de floppy met 'boot' en 'boot\_rext' in de drive,
- c. Druk op F1 (of F2).

Als alles goed is moet nu het systeem opgestart worden en moet QRAM nu aanwezig zijn. Probeer dit uit met ALT-. Met het commando 'jobs' kan gecontroleerd worden of "Hotkey" draait.

Voor diegenen, die noch SuperQBoard noch een muis hebben, het volgende:

- Laat in stap 9 het commando "pointer" achterwege. Soms is tk2\_ext ook niet nodig, wel als je een diskinterface hebt die dezelfde commando's kent als Toolkit II.
- Voer in stap 10. de filenaam "flop1\_ptr\_kbd" voor de file flop1\_wman in. Deze file bevat de pointerinterface en moet als eerste geladen worden. Deze file vervangt het commando 'pointer' van het SuperQBoard. Heb je de QIMI-muis interface geïnstalleerd dan moet i.p.v. flop1\_ptr\_kbd de file "flop1\_ptr\_imi" ingevoerd worden. Soms (in nieuwere versies van QRAM) kan beter de file "flop1\_ptr\_gen" ingevoerd worden. Deze versie herkent eventueel de QIMI-interface wanneer deze is aangesloten. Is dit niet het geval dan worden de cursor toetsen voor de besturing gebruikt.

## QRAM voor gevorderden

Met de pointerinterface en de windowmanager aanwezig kunnen meerdere programma's tegelijk gedraaid worden zoals al is gezegd. De makers van QRAM hebben speciaal moeite gedaan om de 4 Psion programma's tegelijk te laten draaien. Normaal gesproken gaat dit niet zo eenvoudig omdat elk van deze programma's het

gehele geheugen voor zichzelf opeisen, ook al hebben ze dit niet allemaal nodig. Dit betekend dat er van de standaard Psion programma's maar n tegelijk kan draaien.

QRAM heeft echter een utility om QUILL, ARCHIVE, ABACUS en EASEL wat manieren bij te brengen en wat minder egotisch te laten zijn.

Dit gebeurt met het programma "grabber" (start dit op met "EXEC flop1\_grabber"). Voer dan in antwoord op de vragen het volgende in:

- De filenaam van het programma dat aangepast moet worden (b.v. flop1\_QUILL), - De filenaam waar het aangepaste programma in moet komen te staan (b.v. flop1\_grQUILL),
- De nieuwe jobnaam van het programma (b.v. QUILL32k). Deze naam verschijnt achteraan in de tabel van het 'jobs'-commando,
- Het aantal kilobytes dat voor deze versie van het programma gereserveerd wordt (b.v. 32; dit is de default, meer kan ook, minder is niet aan te raden).

Het programma "flop1\_grQUILL" kan nu met EXEC flop1\_grQUILL worden opgestart waarbij er slechts 32 kilobytes plus de lengte van het programma zelf in beslag worden genomen. Er blijft dus nog voldoende over om andere programma's op te starten, eventueel nogmaals grQUILL. Met CTRL/C kan dan van het ene programma naar het andere gesprongen worden. Merk op dat de windows, ook van SuperBASIC zelf, steeds intact blijven. Alle Psion programma's kunnen op deze manier behandeld worden zodat het net lijkt of je XCHANGE gebruikt in plaats van 4 losse programma's. Maar er kan nog meer met het QRAM systeem. Je kunt namelijk ook nog de Psion programma's onder een Hotkey onderbrengen. Het voordeel is hiervan dat het programma zeer snel en eenvoudig is op te starten. Ook is het zo dat de zogenaamde hotkeyed programma's slechts één maal in het geheugen staan, ongeacht het aantal maal dat ze opgestart zijn. Dit kan dus een enorme geheugen besparing betekenen als je bijvoorbeeld 4x grQUILL opstart. Normaal gesproken betekent dit een totale hoeveelheid geheugen van grofweg:

4 \* (60000 + 32000) = 368000 bytes.  
Hier heb ik de lengte van QUILL op 60000 bytes afgerond. Met grQUILL onder een hotkey wordt dit ongeveer:

$60000 + 4 * 32000 = 188000$  bytes.  
Nadeel van de Psion programma's onder hotkey is de lange boot\_rect file. Ik zal nu beschrijven hoe de Psion programma's onder een hotkey te krijgen zijn:

1. Maak van de 4 Psion programma's QUILL, ARCHIVE, ABACUS en EASEL 'gegrabde' versies met de utility "grabber". Noem deze nieuwe versies 'grquill', 'grarchive', 'grabacus' en 'greasel'.
2. Start het programma "Hot\_make" weer op en antwoord nu op de eerste vraag met 'N'. We willen dus een bestaande hotkey file gaan uitbreiden.
3. Geef als hotkey naam "flp1\_HOTRAM", de file die we eerder gemaakt hebben.
4. Nu worden de 4 Psion programma's toegevoegd. Dus voer in:

grquill	; gegrabde QUILL ...
q	; de hotkey voor QUILL
Y	is Q
	; nog drie programma's
grarchive	; gegrabde ARCHIVE
r	; de hotkey is R
Y	; nog twee programma's
grabacus	; gegrabde ABACUS
a	; neem hiervoor de let-

ter A  
Y ; nog één programma toe te voegen,  
greasel ; de gegrabde EASEL..  
e ; ..wordt met ALT-E in het leven geroepen  
N ; klaar !  
Als het goed is dan is de file flp1\_HOTRAM nu uitgebreid met de code van de 4 programma's.

5. Nu moet opnieuw een boot file en een boot\_rect file aangemaakt worden. Volg de stappen 7 tot en met 13 uit de beschreven procedure om met "boot\_make" deze files aan te maken. Je hebt nu een boot\_rect file van zo ongeveer 270 kilobytes gekregen! Dit kan helaas alleen wanneer je floppies hebt zoals je zult begrijpen. Reset opnieuw je QL en druk weer op F1. Nu heb je een uitgebreid QRAM systeem met de volgende ALT toets definities:

/ QRAM-utilities. Deze stonden al in de HOTRAM file en deze blijven zo gedefinieerd,  
q QUILL,  
r ARCHIVE,  
a ABACUS,  
e EASEL.

Op mijn QL (met 640k ram) kan ik alle 4 programma's opstarten en houd dan nog ruim 26 Kbytes over. Ieder programma neemt behalve de 32k voor

de data ook nog 32k voor het scherm in beslag. Je kunt natuurlijk ook alleen QUILL in de hotkey file opnemen als je de andere Psion pakketten weinig gebruikt. Behalve de Psion programma's kunnen ook andere programma's aan het hotkey systeem toegevoegd worden. Deze programma's moeten wel 'puur' zijn. D.w.z. dat ze niet zelf de code mogen veranderen en 'reentrant' moeten zijn. Programma's die ook geschikt zijn om in ROM te stoppen en met de Q\_Liberator compiler gecompileerde programma's voldoen hieraan. Ook de spelling checker QTYP is geschikt om 'gehotkeyed' te worden. Het bovenstaande verhaal is van toepassing op het QRAM systeem zoals dat al ruim een jaar bestaat. Sinds kort heeft de firma van Tony Tebby "QJUMP" het 'Hotkey System II' uitgebracht. Hiermee is in principe al het bovenstaande mogelijk plus nog een aantal extra's.

Misschien kom ik hier ter zijner tijd nog eens op terug.

SUCCES met QRAM!

Marcel Kamp.

## GEVRAAGD

Wie kan mij helpen aan GST "68K/MAC user manual?"

te leen of te koop

Dr. W.Horn  
Bleijenburg 25  
2678 BA De Lier  
Tel. 01745-14488

## TE KOOP AANGEBODEN

QL 128K ..... f 200,-

Printer Seikosha 550A  
incl. pak kettingpapier f 325,-

Fred van de Neut  
01807-10553

## OPROEP

Een hele tijd geleden heb ik in goed vertrouwen het programma TEXT 87 aan iemand uitgeleend het gaat hier om het orginele programma met orginele handleiding van TEXT 87, aangezien er wat problempjes waren met het programma zou deze persoon in kontakt willen treden met de maker en uitgever van dit programma. Tot op heden heb ik niets meer van deze persoon vernomen, aangezien ik niet denk dat dit opzettelijk gebeurt ben ik bang dat het vergeten wordt.

# ARCHIVE-KLUSJE

**Ik werk tegenwoordig veel met naambestanden. Omdat ik nog steeds over microdrives beschik, wordt met de toename van het aantal records de traagheid van opzoeken etc. opvallend; zelfs voor mij, terwijl ik toch graag koffie drink tussen de bedrijven door.**

Daarom heb ik eerst een geheugen-uitbreiding aangeschaft van 520 KB, omdat ik inmiddels na lang zoeken had begrepen wat een 'ram-disc' is: een "beschermde" stukje geheugen waarin ik m'n mdv-programmas kan overspoelen. Hierdoor kan je dus ook je archive-spullen vanuit ram laden, met als voordeel: veel grotere snelheid (QL zoekt direct uit zijn geheugen en hoeft geen mdv's meer te draaien) en veel grotere zekerheid (geen "incomplete file-transfer" meer tijdens het werk).

Met mijn 640 geheugen heb ik eerst bij de firma vd Neut het programma Qflash aangeschaft. Hiermee kan je tot 8 verschillende ramdiscs, dus "geheugenhekjes" plaatsen. De bijbe-

horende toolkit staat er borg voor dat een volle mdv in 8 seconden compleet achter zo'n hekje wordt gepropt. Met hetzelfde tempo kan je je in ram gewijzigde of aangepaste programma's weer terugslingeren. Bovendien is een ramdisk heel handig om slechte mdv's even te formatteren: leeg hem even in ram, fris hem op en stop hem weer vol.

Het tweede programma dat heel handig bleek bij archive was Speedscreen. Ik schijn dan niet de snelste versie te hebben, maar bij de fieldbehandelingen blijkt het een duidelijke oppepper te zijn. Toen kwam ik met het vraagstuk te zitten hoe ik een bestand moest opbouwen met meer dan 19 regels per record. Mijn eisen hadden zich voor de benodigde gegevens uitgebreid tot 38 regels per persoon. Dit heb ik als volgt opgelost: Ik heb twee bestanden, genaamd 'aanbod' en 'bestand'. Als je dezelfde namen gebruikt met een andere 'logical' letter, dan krijg je steeds de opmerking: 'al-ready exists'. In beide bestanden heb ik de fields 'onderwerp' (hwp\$) en 'naam'(nm\$) opgenomen als koppeling. Vervolgens heb ik een procedure in Archive gemaakt van een regel of zes. Deze wordt met de bestanden in ram geladen. De proc. heet simpel 'A'. Als ik dan A intik, worden beide bestanden geopend vanuit ram, de namen worden gesorteerd (snelle aanroep via het 'locate'-commando), én er worden twee hulprocedures geladen van elk drie regels. En die drie regels zorgen voor de uitvoering van het commando 'use' a of b, zodat ik snel kan switchen tussen de beide bestanden. Wat mij bij het werken overblijft, bv. bij het invoeren van een nieuwe naam in be-

stand 'a' is: overschakelen naar bestand 'b', en intikken : let b.nm\$=a.nm\$:append . Hiermee heb ik in beide bestanden (nu 200 records) dezelfde namen met in totaal 38 informatiefelden. Het opstarten van het geheel kost mij nog maar 80 seconden. Ik heb de boot van Qflash aangepast, en Qflash en Speedscreen op n mdv gezet. Met qflash in mdv1\_ en mijn bestanden in mdv2\_druk ik op F1. Eerst worden dan Qflash en Speedscreen in één hijs geladen, met een installatieboodschap. Vervolgens wordt mdv2\_ in ram gestopt. In die tussentijd vervang ik Qflash door archive, alles in een moeite door. Als Archive erin zit, laad ik ram1\_proc A, en ik kan beginnen.

Als iemand met mijn hulpmiddelen een nog snellere oplossing weet - uiteraard zonder ddrive - dan houd ik me aanbevolen!

Jaap van Velzen -

Singelstraat 2A - Middelburg - 01180 - 36948 Ps. Begin augustus bij de Slegte in Eindhoven zowel het QL-handboek als het QL-gebruikersboek bij stapels in de rekkens zijn staan voor 6,95 per stuk. Misschien een tip om ook bij de Slegte in de buurt te kijken. Beide boeken zijn voor mij de moeite waard gebleken, al zijn ze van een heel verschillend kaliber.

## TE KOOP

QL (JS) compleet met ICE, 20 cartridges in doos:  
software:  
QL-doctor  
QL-super astrologer  
tascopy  
monitor 12" groen  
diverse boeken

alles in een koop:  
*f 650,-*  
mag ook apart

F. Spijkerboer  
Tel. 04244-1948

## TE KOOP GEVRAAGD

3.5 inch drive(720 KB)

Laurens Kremer  
Tel. 05495-1864  
Na 18.00 uur

# Het werken met Directe Bestanden in SBASIC

Iedereen die wel eens met een bestand heeft gewerkt, weet dat een normaal bestand alleen sequencieel opgebouwd kan worden.

Stel dat dit uit 40 records bestaat ( het record kan op zijn beurt weer uit meerdere velden bestaan ; het veld kan een integer , floating point of een string zijn ). Moet er nu iets gewijzigd worden, stel het 25e record, dan moet er een 2e bestand aangemaakt worden.

Nu worden er 24 records ingelezen en ongewijzigd doorgestuurd naar het 2e bestand. Het 25e record wordt opnieuw gemaakt ( of alleen gewijzigd ), en ook naar het nieuwe bestand geschreven. De laatste stap is de resterende records in te lezen en ook deze naar het 2e bestand te schrijven. Nu rest alleen nog het verwijderen van het oude bestand, en het 'renamen' van het nieuwe bestand. Het toevoegen of verwijderen van een nieuw record gaat bijna op gelijke wijze. In de praktijk blijkt dat dit een tijdrovende gebeurtenis is, bij 40 records zal dit nog wel acceptabel zijn, maar bij b.v. 500 records ....

## Wat is nu een direct toegankelijk bestand

Bij een direct toegankelijk bestand is de plaats waar een record op schijf wordt gezet bekend. Dit betekent dat van elk record de locatie op schijf bekend is ( of berekend kan worden ). In het bovenstaande voorbeeld voor het wijzigen van het 25e record behoeft U nu alleen de locatie op te geven en de informatie wordt direct van schijf gehaald. Nu de informatie wijzigen en de informatie weer op dezelfde plaats terugschrijven. Simpel, nietwaar ??

## Hoe werkt het in de praktijk

De benodigde commando's hiervoor bestaan niet in SBASIC maar wel in Toolkit2 ( alweer een reden om deze te moeten hebben ).

**PUT #channel\position,items**

Werkt eigenlijk hetzelfde als print van het basic commando met toevoeging van het position nummer, met daarachter de gewenste items.

Als er een nieuw ( leeg ) bestand is gemaakt staat de file-pointer op 0. Een file-pointer is niets anders dan een getal wat constant de positie aangeeft waar het volgende op de schijf wordt geschreven of gehaald. De waarde hiervan is het aantal BYTES. Schrijft U nu b.v. 1 byte naar schijf dan zal de file-pointer met 1 verhoogd worden.

Een item kan bestaan uit een:  
**INTEGER , FLOATING POINT of STRING.**

Een integer = 2 bytes lengte.  
Een floating point = 6 bytes lengte.  
Een string = 2 bytes welke de lengte van de string vasthouwt + het aantal karkaters (=bytes) waar de string uit bestaat. ( ==> string + 2 ) Onthou dat de file-pointer automatisch verhoogd wordt met het aantal bytes dat U wegschrijft of haalt.

**GET #channel\position,items**

Werkt hetzelfde als input van het basic commando, en is het tegenovergestelde van PUT. Zowel voor PUT als voor GET is \position niet noodzakelijk, maar dan wordt er gelezen of geschreven op de huidige positie. Een EOF commando is er niet, maar het is mogelijk om een PUT of GET te geven met een position nr. zonder items. De file-pointer zal dan alleen naar die locatie gaan en verder niets doen. Wordt er nu een extreem hoge position op gegeven dan zal de file-pointer niet verder gaan dan de laatste beschreven positie.

Er is echter wel een commando dat de huidige locatie opgeeft n.l.  
**FPOS(#channel).**

Wanneer dus nu de huidige locatie opgevraagd wordt ( b.v. let fpointer = FPOS(#3) ), zal fpointer dus wel de waarde van EOF hebben. Iets omslachtiger dan EOF uit basic, maar dus wel mogelijk.

Note: de extreem hoge waarde heeft trouwens geen fout melding tot gevolg.

Een klein bestands voorbeeld : Ik ga hierbij uit van een record met 2 velden n.l. een naam van een huishoudelijk artikel en de bijbehorende prijs.

- naam\$ (laten we aannemen van 20 karakters )  
- prijs in hele guldens ==> we kunnen dus een integer gebruiken.

Het totale record wordt nu 2 (welke de lengte van de string aangeeft, weet U nog ? ) + 20 (lengte string ) + 2 ( voor een integer ) is dus totaal 24 bytes lang. We benoemen nu alvast een variabele : Len\_record = 24. Onderstaand een programma-voorbeeld om een record weg te schrijven (zonder regelnummers ) :

```
OPEN_NEW #3,  
flp2_Direct_acces_data  
let naam$ ='Strijkijzer'  
let prijs% = 350 put #3,naam$,prijs%  
let naam$ ='Wasmachine'  
let prijs% = 625 put #3,naam$,prijs%  
remark op deze wijze worden de records 1 voor 1 weggeschreven.  
close #3
```

U ziet waarschijnlijk dat de string wel 20 karakters moet bevatten, daar anders de lengte van een record niet meer overeenkomt.

- Programma om het 'Wasmachine' record te lezen :

```
OPEN_IN #3,flp2_Direct_acces_data  
let fpointer = len_record * 1  
get #3,fpointer,naam$,prijs%  
print naam$,prijs% close #3  
remark het 1e record staat op positie 0 ; het 2e record op positie 24
```

- Programma om een nieuw record toe te voegen :

```
Open #3,flp2_Direct_acces_data  
get #3\100000 let fpointer = fpos(#3)  
let naam$ = 'koffiezetapparaat '  
let prijs% = 125  
put #3\fpointer,naam$,prijs%  
close #3
```

remark het is hierbij eigenlijk niet nodig om met fpointer te werken, daar deze automatisch al op het juiste punt (EOF) terecht komt. Allemaal leuk en aardig zult U zeggen, maar hoe weet ik nu dat het 'Wasmachine' record op positie 24, en het 'koffiezetapparaat' op positie 48 staat ? Welnu, er zal dus een manier gevonden moeten worden om een verband te leggen tussen de in het voorbeeld genoemde naam\$ en de locatie op de schijf. Wanneer U met b.v. nummers zou werken is het misschien mogelijk om aan de hand van dat nummer de locatie te berekenen. In de praktijk wordt er vaak een zogenaamd INDEX-BESTAND gemaakt. U moet dit zien als een 2e bestand waarin een sleutel-veld en de al genoemde fpointer staan. Het sleutelveld zou in ons geval de naam\$ moeten zijn, maar kan in principe elk ander veld zijn. De nu te volgen methode gaat als volgt : in het index-bestand wordt gezocht naar 'Wasmachine ', zodra dit gevonden is volgt hieruit de fpointer m.a.w. de locatie waar het 'Wasmachine' record direct gevonden kan worden. Het INDEX-BESTAND wordt daarom ook vaak HULPBESTAND genoemd. In ons geval zal het INDEX-BESTAND even groot zijn als het directe-bestand, en zal daarom niet zo veel nut hebben. Een direct-bestand is echter vaak veel groter ( en dan bedoel ik het aantal velden ! ). Een INDEX-BESTAND zal zo klein mogelijk ...oeten blijven, en zal daarom vaak niet meer dan 2 velden bevatten.

Ook is het mogelijk om meerdere INDEX-BESTANDEN te hebben, denk hierbij aan een INDEX-BESTAND met alle 'naam\$' velden van a tot m, en een 2e van n tot z. U begrijpt waarschijnlijk de bedoeling. We willen in een zo klein mogelijk bestand zo snel mogelijk de locatie-vinden van het (grote) direct opgeslagen bestand. Een direct-bestand blijft hier bij ook buiten het interne geheugen van de computer. Het veel kleinere INDEX-BESTAND wordt b.v. in een array ingelezen en kan nu vrij snel benadert

worden. Nog sneller gaat het als de INDEX-BESTANDEN gesorteerd worden op het sleutelveld. Het directe-bestand blijft hierbij ongewijzigd (ongesorteerd). Indien we nu 'binair zoeken' toepassen ( zie verderop ) blijkt het gewenste record verrassend snel gevonden en ingelezen te zijn. Wanneer we nu alle records gesorteerd op naam\$ afgedrukt willen hebben dan hoeven we niets anders te doen dan 1 voor 1 het INDEX-BESTAND te raadplegen waarna de disk-drive van willekeurige posities de records van schijf haalt. Een direct-bestand kan ook nog eens vergezeld worden door meerdere INDEX-BESTANDEN met daarin verschillende sleutel-velden.

Stel dat we ook nog een veld hadden gehad met leverancier dan kan er ook een 3e (gesorteerde) INDEX-BESTAND van leverancier worden gemaakt. Op deze wijze kan aan de hand van het gekozen INDEX-BESTAND zeer snel de informatie gevonden worden. Hoe we een nieuw record toevoegen hebben we in het voorbeeld-programma kunnen zien, indien we echter ook INDEX-BESTANDEN hebben zullen we deze ook aan moeten passen. U begrijpt, des te meer INDEX-BESTANDEN we hebben des te langer duurt het om ook deze bestanden te wijzigen en te sorteren. Het zal dus van het gewenste programma afhangen wat het meest efficiënte is. Heeft U veel records wat vaak gewijzigd moet worden wat betreft veldinformatie, maar waar relatief weinig records verdwijnen of nieuwe records bijkomen, dan kunt U in principe met veel INDEX-BESTANDEN werken.

Het programma zal dan zeer snel zijn en alleen bij nieuwe of te verwijderen records langzaam zijn. Heeft U daartegen informatie in de records wat sporadisch wijzigt, maar waar juist veel nieuwe records bij komen of afvallen, dan moet U met zo min mogelijk ( of zelfs geen ) INDEX-BESTANDEN werken.

Ik kom nog even terug op het sorteren van zo'n INDEX-BESTAND indien er nieuwe records bijkomen. In het geval dat zo'n bestand al gesorteerd is moet eigenlijk alleen het nieuwe sleutelveld op de juiste plaats komen te staan. Het is nu gemakkelijker om het nieuwe record te vergelijken met de laatste van het INDEX-BESTAND; moet de laatste de laatste blijven dan wordt deze doorgeschoven, hierna

vergelijken met de voorlaatste enz. Het INDEX-BESTAND wordt dus 1 record langer en het nieuwe record staat direct op de juiste plaats.

Hieronder een principe voorbeeld : toe te voegen nummer = 6

INDEX :

1 3 5 7 9

vergelijk 6 met 9 kleiner? ja

1 3 5 7 . 9

vergelijk 6 met 7 kleiner? ja

1 3 5 . 7 9

vergelijk 6 met 5 kleiner? nee

1 3 5 6 7 9 klaar !!

Natuurlijk is het ook mogelijk om een sorteer-procedure te gebruiken welke snel is wanneer er maar een paar items gesorteerd moeten worden. 'Bubblesort whit flag' is in dit geval de snelste. Wanneer er trouwens belangstelling voor is, kan ik ook wel een stukje over diverse sorteermethodes schrijven, dit krijg ik dan wel te horen.

### Praktijkvoorbeeld :

Ik heb zelf een test gedaan met een record van 127 bytes lang onderverdeeld in 12 velden. Aantal records 440. Totaal bestand circa 56 K. Daarbij een INDEX-BESTAND bestaande uit een string en een fpointer, lengte record 14 bytes. Dit index-bestand is een gesorteerd direct-sequencieel bestand, dit betekent dat het niet ingelezen wordt in een array maar extern blijft ( buiten het interne geheugen ; dit spaart alleen geheugenuitbreiding ).

Wanneer ik nu een record zoek of wil wijzigen, dan wordt deze binair gezocht d.m.v. directe adressering in het INDEX-BESTAND, hieruit volgt de fpointer en het directe bestand wordt op die positie gelezen. Dit alles blijft ondanks 2 externe files binnen 1 seconde te lukken, bij de genoemde 440 records. Een nieuw record toevoegen aan de Directe\_acces\_data file gaat natuurlijk ook zeer snel; het record hoeft er alleen maar aangeplakt te worden. Het bijwerken van het INDEX-BESTAND is afhankelijk van de plaats waar het nieuwe record komt te zitten. Zal dit ergens voorin komen dan duurt dit circa 20 seconden; achterin circa 1 seconde. Dus tussen 1 en 20 seconden (bij gebruik van de opschuif methode). Hieruit blijkt dat het zoeken of het wijzigen van een record zeer snel gaat, en het toevoegen of verwijderen langer duurt. Er zijn nog diverse andere methoden

te verzinnen, maar deze werken toch allemaal met de in de voorbeelden genoemde commando's. Ik hoop toch diverse mensen hiermee in de juiste richting te sturen voor wat betreft het werken met directe bestanden, of het direct lezen of schrijven van een schijf. Dit stukje is geschreven naar aanleiding van informatie uit div. boeken en daarna toegepast op de QL. Misschien zijn er mensen die hier b.v. vanuit hun werk mee te maken hebben en daarom wellicht aanvullende informatie of kritiek hebben. Alle reacties zijn in elk geval welkom, daar leren we weer van. Schroom dus niet om uw reactie te geven.

Ed Kats  
H. Bosmanslaan 100  
3144 LB Maassluis  
01899-12594 (na 1900 h)

Onderstaand volgt nog een voorbeeld voor die mensen die niet weten wat binair zoeken is. Binair zoeken kan alleen functioneren in een gesorteerd array/bestand. Hierbij moet het aantal items bekent zijn. We beginnen de vergelijking met het middelste item, hierna weten we dus of we in de onderste of de bovenste helft moeten zoeken. Nu splitsen we weer in twee helften en gaan weer vergelijken. Zo gaan we verder tot het gewenste gevonden is. In een array van 100 items is in max. 7 stappen het gewenste item te vinden. In 1000 items in max. 10 stappen. Dit is verreweg de snelste methode voor zoeken in een gesorteerd array.

### Te koop aangeboden

QL JS 512K, diskinterface "Spanjer" single drive SSDD, 35 diskettes met progs., 25 cartridges, QL-C ROM, Pascal ROM  
Prijs f 750,-

P. de Man  
Postbus 170  
2250 AD Voorschoten  
Tel. 01717-7407  
na 19.00 uur

## OPROEP

De laatste keer dat ik naar de Microfair ben geweest heb ik voor iemand een QL MIDI PACK met software meegebracht.  
Wil deze persoon even contact met mij opnemen.

Ik ben je zeer dankbaar.  
Fred vd Neut  
01807-1055

## MG ROM

In Quasar nummer 36 heb ik een artikel geschreven over de MG rom. Voor een aantal mensen is het een probleem dat deze MG rom een griekse karakterset in plaats van de voor ons gebruikelijke karakterset heeft. Het is met deze rom dus niet mogelijk de voor ons gebruikelijke leestekens op de monitor in bijvoorbeeld QUILL te produceren. Maar daar is nu een oplossing voor, de rom is aangepast en de griekse karakterset is weg en in plaats daarvan is nu de voor ons gebruikelijke karakterset gekomen, het een en ander heeft wel wat consequenties voor het geheel. Ik zal de verschillen even hieronder in een tabel aangeven.

- MGUK rom is de orginele rom.
- MGNL rom is de voor nederlandse begrippen aangepaste rom.

	MGUK	MGN
Tron	ja	ja
Troff	ja	ja
Trace_dev	ja	ja
Trace_speed	ja	ja
Tdir	ja	nee
Move_mem	ja	ja
Do_reset	ja	nee
Free_mem	ja	nee
Rechp	ja	nee
Alchp	ja	nee
Dev_stat	ja	nee
Ctrl/Alt/7	ja	ja
Alt/Caps lock	ja	ja

Dit zijn dan de verschillen, als je ze wilt bestellen vermeld dan welke rom je wilt hebben, de - MGUK rom of de - MGNL rom.

Fred van der Neut  
Postbus 2072 2930 AB  
Krimpen aan de Lek 01807-10553  
(alleen op woensdag avond)

### T.K.A.

QL, JS ROM, 512K intern, MP Disk-interface met 3.5 inch drive, CUB kleurenmonitor en Sinclair QL printer, Miracle modem, alles in goede staat, met manuals, boeken en software.

In een koop f 1200,-

Fred Reijngoud  
Tel. 010 - 467 89 55

# PCB DESIGNER

**Wie zich af en toe wat bezig houdt met hardware zal wel weten wat een geknoei het kan zijn wanneer men zelf printjes wil maken. Vooreest is er het lange gezoek en geprobeer om de layout tot een zo optimaal mogelijke vorm te krijgen. Als men zo ver is moet het zaakje nog geschikt gemaakt worden voor het maken van een film.**

Er zijn daarvoor allerhande plak- en tekenmiddelen, maar het kan ook eenvoudiger. De PC-bezitters hebben goede programma's ter beschikking om een printlayout te ontwerpen. De meesten onder ons hebben echter geen PC, maar doen het met DE QL. En ook zij kunnen zeer goed hun plan trekken dankzij de PCB-DESIGNER van TALENT.

Het principe is niet zo ingewikkeld. Men moet eerst nagaan welke componenten nodig zijn en zoekt daarvan de package outlines op. Deze bevinden zich doorgaans in databoken. Met het bijgeleverde definitieprogramma kan men de componenten samenbrengen in een "library" die slechts zal groeien door veelvuldig gebruik. Vertrekkend van het principeschema worden de componenten en de juiste verbindingen in de PCB-DESIGNER ingevoerd.

Met een soort CAD-onderdeel is het mogelijk de componenten optimaal te verdelen. De router die de uiteindelijke layout gaat tekenen laat de keus manueel te routeren of het werk over te laten aan het programma, dit verbinden per verbinding of alles ineens. Hier treden wel enkele beperkingen op. Zijn de componenten namelijk vrij willekeurig geplaatst dan zal de autorouter niet in staat zijn voor alle verbindingen een weg te vinden. Men moet hem dus geen geweld aandoen. Nu worden bij het CAD-onderdeel de connecties automatisch getekend en kan men er gemakkelijk op letten dat alles niet kriskras dooreen staat. Het kan dus nodig zijn de componenten een beetje te herverdelen. Het bijgevoegd voorbeeld heeft 104 connecties waarvan de autorouter er slechts 5 niet zelf kon tekenen; 2 daarvan

konden manueel gemaakt worden zodat er nog 3 draadbruggen nodig bleven, hetgeen geen drama is. Voor men overgaat tot het herverdelen van de componenten kan men andere hulpmiddelen aanwenden. De volgorde van de te tekenen verbindingen kan gewijzigd worden. In het ene geval worden dan de kortste connecties eerst getekend, in het andere komen de langste ketens eerst aan de beurt. Er zijn vijf verschillende herschikkingsswijzen.

Dubbelzijdige printen maken is ook mogelijk. Men maakt de tekening voor de eerste zijde en "lockt" de verbindingen. Wanneer men dan de layout van het scherm veegt zullen die connecties niet beschadigd worden. Op de overblijvende verbindingen laat men de autorouter weer los, die zich evenmin met de reeds getekende baantjes zal inlaten. Dezelfde procedure kan in principe herhaald worden indien een multilayer gewenst is, maar daar zijn wij nog niet aan toe denk ik. Het spreekt vanzelf dat van een en ander een kopie op floppy of microcartridge te maken is.

We zijn natuurlijk niets met dit alles als we geen tastbaar resultaat kunnen bekomen. Een druk op de knop en de layout rolt netjes uit de printer op schaal 2/1. Hier en daar wat bijkleuren met een zwarte stift is aan te raden en een pikzwarte fotokopie van het geheel kan de uiteindelijke film alleen maar verbeteren. Dat dit laatste werkt heb ik ondervonden bij het maken van een nieuw printje voor mijn QL-voeding. Buiten de printlayout kan men ook het componentenplan, de componentenstuklijst en de bindingsstuklijst laten afdrukken. Bij het benoemen van de componenten

op het plan loopt een en ander mis, maar de tekening is wel bruikbaar. De benoeming moet dan maar met de hand gebeuren. In het begin zal het misschien allemaal wat stroef verlopen en heeft men de indruk tijd te verliezen vergeleken met de oude vertrouwde methode, maar snel zal blijken dat het programma vrij professioneel mag genoemd worden en dat het zelfs gemakkelijk te bedienen is.

Werner Donn

Uit Kilobyte

## Te Koop

Convert op Eprom F 50,00

Converteerd , kopieert en renamed van  
mdv naar fip  
mdv naar ram  
fip naar mdv  
fip naar ram

Dit doet hij zowel selectief als van boven naar beneden door de directory te scrollen, maar ook alles tegelijk kan, en razend snel, tevens is de grootte van de file en de aanwezige ruimte op de naar te copieren medium afleesbaar.

F vd Neut  
01807-10553



# **QUASAR SPECIAL**

*SEPTEMBER 1988  
NUMMER 38 special*

# **INTERNATIONALE QL BIJEENKOMST**

# INTERNATIONALE

# QL

# DAG

23 OCTOBER 1988, IN HASSELT (BELGIE)

## WELKE BEDRIJVEN KOMEN

- DIGITAL PRECISION
- MIRACLE SYSTEMS
- ABC ELECTRONIC
- J.MERZ
- CST / THOR
- STRONG COMP.SYS.
- CONCURRENT TECHN.
- DE BONDT ELECTRONIC
- FALKENBERG
- SPEM
- MICRO CONNECTION

## WELKE SPREKERS KOMEN

- TONY TEBBY
- F. VACHHA
- D. OLIVER
- H. STUVEN
- L. HELLER
- S. HONEYBAL
- D. ALDRICH
- U. ROSOWSKI

## WELKE GEBRUIKERSGROEPEN

- QL LIMBURG (B)
- QL ANTWERPEN (B)
- QL BRUSSEL (B)
- QUASAR (D)
- QUANTA (GB)
- MICRO QL (GB)
- SIN\_QL\_AIR (N)
- QL FRANCE (F)

## WANNEER, WAAR

OP 23 SEPTEMBER 1988 IN  
VACANTIECENTRUM DE BORGGRAAF  
TE HASSELT (BELGIE).  
ADRES: BORGRAVEVIJVERSTRAAT  
AANVANG 9.00 UUR.  
INTREE: FL 7,50  
BF 150

ORGANISATIE: QL LIMBURG  
M.BECKERS  
TEL: 011-714813  
09-3211714813 MONT MEELEN

## DE INTERNATIONALE QL DAG

Nog even wachten en het is zover, de Internationale QL dag is dan een gebeuren waar geen één echte QLer omheen kan.

In de laatste voorbereidende vergadering is alles nog eens doorgesproken en afgestemd.

Wat er die dag allemaal te gebeuren staat vind u in deze speciale uitgave van de QUASAR.

In verband met de huur van de ruimten en apparatuur en installaties zijn de kosten voor entree FL.7,50.

Wat zult u vinden in deze speciale uitgave van de QUASAR.

- De diverse bedrijven die komen
- De diverse gebruikersgroepen die komen
- Het programma van de dag
- De diverse aktiviteiten
- Route beschrijving

## WAAR EN WANNEER

Op zondag 23 oktober 1988 te Hasselt (Belgie), in het vacantiecentrum "De Borggraaf".

Adres: Borgravevijverstraat ,te Hasselt (Belgie)

Aanvang: 9.00 uur

## CONTACT ADRESSEN

BELGIE: M.BECKERS  
HOUTERSTRAAT 100  
3762 GELLIK  
BELGIE  
09-3211714813

NEDERLAND: F vd NEUT  
POSTBUS 2072  
2930 AB KRIMPEN AAN DE LEK  
HOLLAND  
01807-10553

## WELKE BEDRIJVEN KOMEN

De bedrijven die komen zijn:

- Digital precision (Engeland)
- Miracle systems (Engeland)
- ABC Electronic (Duitsland)
- J.Merz software (Duitsland)
- CST / THOR (Engeland)
- Strong Comp.Sys. (Engeland)
- Falkenberg (Duitsland)
- Spem (Italy)
- Micro connections (Engeland)

Voor degene die wat willen kopen bij deze bedrijven is er een speciaal wisselkantoor van de Belgische bank aanwezig zodat u niet van te voren geld hoeft te wisselen.

Om van te voren te weten te komen wat u wilt kopen raad ik u aan de QL World te lezen.

Bij deze uitgave zitten achteraan een aantal advertenties van duitse bedrijven.

Nog een aantal bedrijven hebben toegezegd te komen maar aangezien dit niet formeel vaststaat weten wij ook niet of ze komen.

## WELKE GEBRUIKERSGROEPEN KOMEN

- QL Limburg (Belgie)
- QL Antwerpen (Belgie)
- QL Brussel (Belgie)
- Quasar (Duitsland)
- Quanta (Engeland)
- Micro QL (Engeland)
- Sin(QL)Air (Nederland)
- QL France (Frankrijk)

Uiteraard zijn de diverse gebruikersgroepen van de partij en natuurlijk hopen we dat er nog meer komen en dat die zich nog even aanmelden.

## LEZINGEN PROGRAMMA

- 9.00 - 9.30 :Inschrijving en ontvangst met koffie
- 9.30 - 10.00 :Bezichtigen diverse stands
- 10.00- 10.45 :QDOS en Multitasking door **Tony Tebby**
- 10.45- 12.15 :The Editor,Desktop publisher,Compilers,Grafische programma's van Digital Precisions door **F. Vachha**
- 12.15- 13.00 :Lunch (Een restaurant is aanwezig)
- 13.00- 13.45 :De Thor met het Qdos compatibele operating system Argos van Dansoft komen de heren **D.Oliver en H.Stuven** dit bespreken
- 13.45- 14.30 :De Transputer door **L.Heller** van Concurrent Techniques
- 14.30- 15.15 :De Trumpcard en de Midi Interface van Miracle Systems door **S.Honeybal**
- 15.15- 15.30 :Koffie pauze
- 15.30- 16.15 :Bezichtigen van de diverse stands en demonstraties van soft en hardware door QL gebruikers
- 16.15- 17.30 :Qdos het multitasking operating system wat geemuleerd wordt op een Atari ST zal getest en besproken op een Atari door **D.Aldrich** van Strong Computer Systems
- 17.30- 18.15 :De MEGA-RAM voor de QL door **U.Rosowski** van ABC Electronic
- 18.15- 19.00 :Forum van de in het programma aangekondigde personen. Punten die in het forum aan de orde kunnen komen zijn:  
- MS DOS Emulator  
- Harddisk interface  
- Portable QL  
- Etc.

De lezingen worden in het Engels gehouden.  
Gebundelde samenvattingen van de lezingen zijn er in het Nederlands,Duits en Frans.  
Deze samenvattingen worden bij ontvangst uitgereikt.

Een restaurant voor de diverse versnaperingen en drankjes is aanwezig en zal de hele dag geopend zijn.

## DEMONSTRATIES DOOR QL GEBRUIKERS

Een opsomming van demonstraties zonder volledig te zijn vind u hieronder.

Op de stands is duidelijk zichtbaar welke demonstratie zich daar afspeelt.

- QL Digitiser
- QL Databank (is on line aanwezig)
- QL Netwerk
- QL <--> PC
- QL Superbasic
- QL Fortran
- QL Pascal
- QL C
- QL Forth
- QL Bcpl
- QL Lisp
- QL Apl
- QL 68000 Assembler
- Nummerieke besturing op de QL  
(werktuigmachines)
- Zelfbouw plotter op de QL
- Spraakprocessor op de QL
- Soundgenerator op de QL
- AD convertor 8 bits in de QL rompoort
- Sterkte berekening op de QL  
(metalen constructies)
- De QL als PCB designer
- De QL als Tekentafel  
(grafische programma's)
- De QL als speeltafel  
(spel programma's)
- Quill
- Archive
- Abacus

## ROUTE BESCHRIJVING

Op de volgende bladzijde staat een kaartje maar voor alle duidelijkheid zal ik hieronder in bewoording de route beschrijven zodat één en ander nog duidelijker is dan het kaartje.

Als startpunt kies ik EINDHOVEN want ik denk dat iedereen richting EINDHOVEN kan komen.

- EINDHOVEN richting VALKENSWAARD
- Bij VALKENSWAARD krijgt u al borden te zien naar HASSELT
- Voordat u HASSELT in gaat moet u over een grote metalen boogbrug, LET OP !!! U SLAAT VOOR DEZE BRUG LINKS AF en u bent dan op de GENKERSTEENWEG, inmiddels heeft u al borden gezien met de tekst "DE BORGGRAAF".
- U gaat de derde weg links in en u bent dan in de HEIDESTRAAT deze rijdt u helemaal uit tot de T splitsing daarna rechtaf en na een stukje rijden komt u vanzelf bij vakantiecentrum "DE BORGGRAAF"
- En we zijn er.

Voor degene die via een andere route komen of onder EINDHOVEN of in Zeeland wonen verwijst ik naar het kaartje op de volgende pagina.

SUCCES, VERTREK OP TIJD EN RIJ RUSTIG.

## NAWOORD

Het lijkt mij zinnig deze speciale uitgave van de Quasar mee te nemen, ik hoop dan ook dat u een hele fijne dag gaat beleven en dat u uw vragen die u heeft beantwoord krijgt.

Als er in het programma nog wat veranderd zal u op de dag zelf bij de Entree een nieuw programma krijgen, mocht er nog een Quasar uitkomen voor 23 October dan zullen eventuele aanvullingen ook daar nog in vermeld worden.

Tot ziens op ZONDAG 23 OCTOBER in Hasselt.

Fred van der Neut

## VERVOLG DEMONSTRATIES

- Easel
- QL als Desktoppublisher
- QDOS
- CPM emulators
- THORS in aktie
- QL Hardware
- QL Periferie
- De Z 88
- QRAM demonstratie
- QL <==> Ford Sierra 2.01 EFI  
Analyse van de parameters die via de electronische ontstekingsmodule van een Ford Sierra 2.01 EFI onder electronische controle gehouden worden om het verbruik te optimaliseren.

Uiteraard zal er nog veel meer te zien zijn, als er mensen zijn die ook een inbreng willen doen op het gebied van Hard of Software willen deze dan even kontakt opnemen met:

M.Beckers  
Tel: 09-3211714813

## 2e HANDS BEURS QL HARD EN SOFTWARE

Uiteraard is er ook een tweedehands beurs waar alles op het gebied te koop is van hard en software, hier zijn leuke dingen te koop voor een goedkope prijs.

Maar u weet het afdingen kan....

Als u van plan bent het een en ander mee te nemen neem dan even kontakt op met:

M.Beckers  
Tel: 09-3211714813



JUERGEN FALKENBERG

Im Mahler 46  
D-7536 Ispringen  
Tel: 07231-86840

## QL-SCANNER-INFO

Mit dem QL-SCANNER bieten wir Ihnen jetzt einen äußerst leistungsfähigen Farb-Scanner zum hochauflösten Digitalisieren von Bildvorlagen für den SINCLAIR QL (mit min. 256K Speichererweiterung) oder CST THOR Computer.

Das Komplett-Set besteht aus QL\_A/D\_1 - Meßinterface, A/D\_DS\_1 - Reflex-Sensor und komfortablem Scanner-Programm sowie einem für viele gängige Drucker lieferbaren speziellen Adapter zur Montage des Sensors im Drucker. Durch diese kostengünstige doppelte Verwendung Ihres Druckers, können Sie jetzt einen Qualitäts-Scanner erwerben und betreiben, der seinesgleichen zu einem derart günstigen Preis sucht.

Um die volle Leistungsfähigkeit des Scanners zu nutzen, wurde auf provisorische Befestigungsmethoden am Druckkopf verzichtet. Bei nahezu allen Matrixdruckern kann der Druckkopf innerhalb weniger Sekunden leicht gegen den individuell angepassten Adapter zur Aufnahme des DS\_1 Reflexsensors ausgetauscht werden.

Insbesondere besitzen Sie nicht nur einen Scanner: das A/D\_1-Interface für sich alleine erschließt Ihnen die Möglichkeit modernen, computergesteuerten Messens. Mit den beiliegenden Meßleitungen, dem Scanner-Sensor, Qosc-Oszilloskop-Programm oder anderen Sensoren können Sie elektrische und physikalische Vorgänge messen, überwachen, speichern oder mit dem QL\_A/D\_2-Schaltinterface regelnd eingreifen.

Die individuelle Drucker-Anpassung des Scanner-Programms erfolgt über drei in wenigen Testläufen leicht zu bestimmende Drucker-Parameter, mit denen sich die Software an jeden, auch DIN A3-Drucker!! angleichen lässt.

Das Programm selbst gestattet über drei Parameter (Anfang, Breite, Vorschub) eine beliebige Formatierung des Bildes mit Vergrößern, Verkleinern, Ausschnittsbildung und Verzerrung.

Während des Scannens wird der in 256-Stufen erfasste Grauwert jedes der bis zu 512 mal 256 Bildpunkte gespeichert und gemäß den momentan gesetzten Grenzen in einer der 4 Farben dargestellt. Das Scannen kann jederzeit unterbrochen und nach beliebiger Änderung der Werte wieder fortgesetzt werden. Insbesondere bei Änderung der Farbwerte kann das bisher gescannte Bild sofort mit den neuen Kontrastgrenzen angezeigt werden. Dies gestattet eine individuelle Anpassung ohne das Scannen wiederholen zu müssen! Per Invertierbefehl wird der Bildschirm sofort invers dargestellt, die Hardcopy-Option bietet den unverzerrten Ausdruck DIN A4 breit mit drei Farben oder DIN A5 als schwarzweiß-Schnellausdruck.

Folgende Drucker-Adapter sind derzeit lieferbar:

DE STAR DELTA 10  
FX EPSON MX 80/82, RX 80/100, FX 80/85/100/105, IBM Graphikdrucker 1  
GL CENTRONICS GLP/GLP II, BROTHER M 1009/1109  
KX PANASONIC KX-P 1080  
LX EPSON LX 86/90/800, FX 800  
MT MANNESMANN MT 80, SPEEDY 100-80, SHINWA CP 80  
NL STAR NL 10, NG 10  
PW NEC P6/7  
SP SEIKOSHA SP 800/1000, QL PRINTER

Wenn Sie einen Drucker besitzen, für den wir keinen Adapter anbieten, ist Einzelanfertigung ohne Mehrpreis (!) möglich, bitte Merkblatt anfordern. Bei etwas handwerklichem Geschick können Sie den Adapter natürlich auch selbst herstellen. Im Lieferumfang befindet sich dann eine geeignete Klemmfassung zur Aufnahme des Sensors. Die Anleitung weist auf alle zu beachtenden Punkte hin.



JUERGEN FALKENBERG

Im Mahler 46  
D-7536 Ispringen  
Tel: 07231-26240

## QL\_A/D\_2 - INFO

Mit einem speziell für den einfachen Anschluß von z.B. Sensoren (Eingänge) und Relais (Ausgänge) vorbereiteten Schalt-Interface, kann jedermann umfangreiche Messungs- und/oder Steuerungsaufgaben mit dem Computer erledigen. Anwendungsfertiges Zubehör ermöglicht den sofortigen Einsatz auch ohne elektrotechnische Vorkenntnisse. Die Möglichkeiten sind praktisch unbegrenzt, z.B. sekundengenauer Timer mit bis zu 20000 Schaltzeiten (!!) bereits am 128K-QL, Temperaturmessung (mit A/D\_1) und Heizungsregelung, Drehzahlmessung, Zähleinrichtungen und Einstieg in die Robotik mit Schrittmotor-Interface und Schrittmotoren.

### QL\_A/D\_2

Leistungsfähiges und flexibles Schalt-Interface mit je 4 Ein- und Ausgängen (4 Bit) für den QL oder THOR. Der Anschluß erfolgt am ROM-Port, der für den gleichzeitigen Betrieb des A/D\_1 - Interfaces durchgeschleift ist. Komfortable Software auf Cartridge oder Diskette und Anschlußkabel sind im Lieferumfang.

Die leistungsfähigen Maschinensprache-Routinen zum Lesen der Eingänge und Schalten der Ausgänge liegen als Toolkit vor, d. h. bequeme Anwendung durch einfache, neue Basic-Befehle, ohne komplizierte Programmierung für Einzelmessungen/-schaltungen oder ganze Meßreihen/Schaltfolgen, mit langsamem oder extrem kurzem Zeitabstand (max 200 kHz !!), wahlweise Triggerung (Abwarten einer bestimmten Signalbedingung) und Frequenzbestimmung. Demo-Programme (z.B. Timer) zeigen die einfache Anwendung.

Eingangsspannung (ein)	2.4 ... 5.2 V	Ausgangsspannung (ein)	5 V / 200 Ohm
Eingangsspannung (aus)	0.0 ... 0.8 V	Ausgangsspannung (aus)	min 2 GOhm

### A/D\_DS\_1 hochauflösender Reflex-Sensor

besonders hochauflösender Reflex-Sensor zur einfachen und präzisen Drehzahlmessung, Abstandsüberwachung oder zum Zählen. Zyl. Sensorkopf, 13 mm Durchmesser.

### A/D\_RS\_1 Reflex-Sensor

zur einfachen Drehzahlmessung, Entfernungsüberwachung oder für Zähleinrichtungen. Ansprechgrenze einstellbar. Zylindrischer Sensorkopf, 10 mm Durchmesser.

### A/D\_SS\_1 Schalt-Sensor/Taster

Kleinst-Drucktaster als Handschalter oder zum Überwachen von Türen etc.

### A/D\_DA\_1 Dia-Projektor-Adapter

Adapter zum Steuern von Dia-Projektoren mit 6pol. Buchse nach DIN 45523. Mit Progr.

### A/D\_NA\_1 Netz-Adapter

schaltbare Steckdose zum Schalten von Netzverbrauchern, max. 220 V, 8 A, 1600 W.

### A/D\_RA\_2, A/D\_RA\_4 Relais-Adapter

2 oder 4 Kanäle bis zu 220 V, 8A Wechsel- oder 125 V, 5 A Gleichspannung ein-, aus- oder umschalten. Verbraucheranschuß über bequeme Schraubklemmen.

### A/D\_SA\_1U Schrittmotor-Adapter

Einzelschritt-Ansteuerung für Schrittmotoren (vierphasen-unipolar) bis 12 V, 0.3 A. Mit dem QL-MOTOR bieten wir ein günstiges Komplett-Set (A/D\_SA\_1U, Schrittmotor, Netzgerät), vgl. QL-MOTOR-INFO.



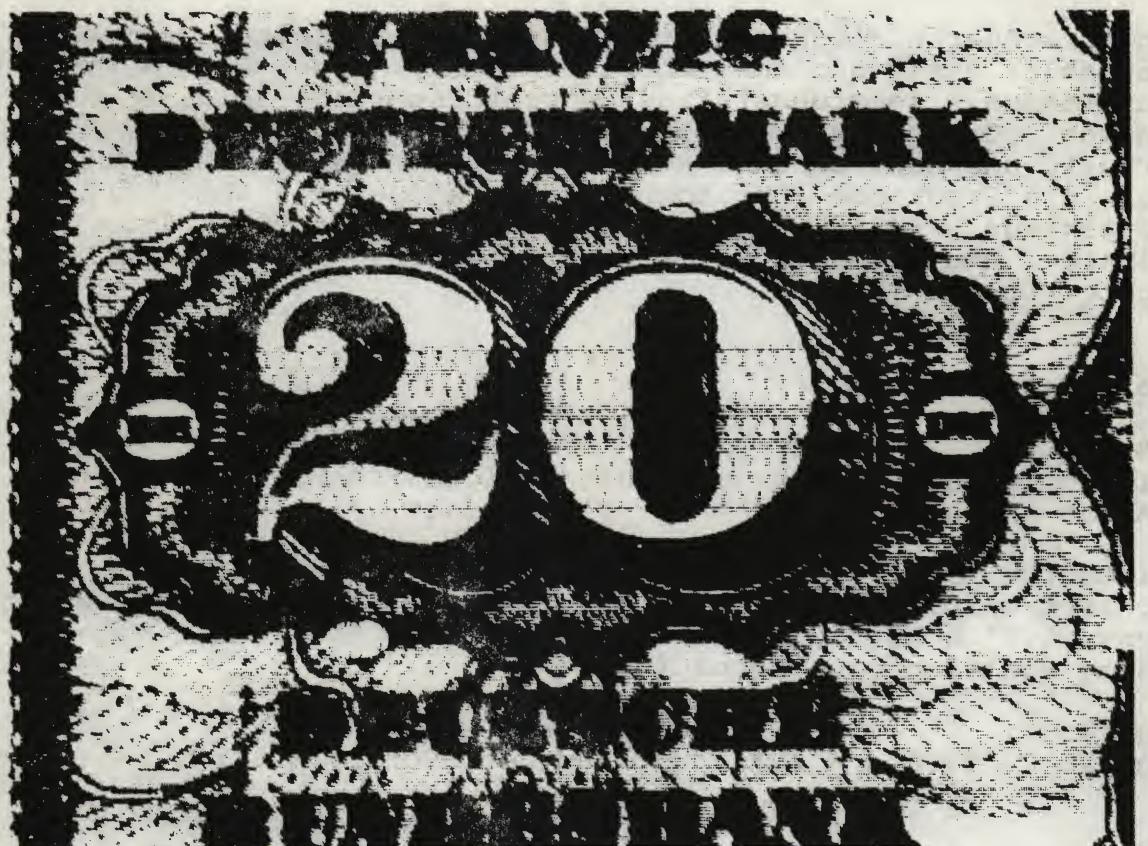
COMPUTER TECHNIK

JUERGEN FALKENBERG

Im Mahler 46  
D-7536 Ispringen  
Tel: 07231-86840

**QL-SCANNER-DEMO**

Die beiden Bilder sind Kopien der DIN-A4-Hardcopy. Sie demonstrieren die hohe Leistungsfähigkeit des Scanners, der problemlos die feinen Strukturen und geringen Kontraste der Banknote erfasst. Leider kann eine Kopie der Hardcopy die wirkliche Brillanz der Bilder am Bildschirm nicht annähernd wiedergeben:





JUERGEN FALKENBERG

Im Mahler 46  
D-7536 Ispringen  
Tel: 07231-86840

COMPUTER TECHNIK

## QL-MOTOR-INFO

Mit der atemberaubenden Entwicklung der Computer-Technologie in den letzten 20 Jahren war auch eine rasante Verbreitung der Schrittmotoren-Technik verbunden. Diese Motoren eignen sich ideal zur Steuerung durch Computer, z.B. für die Roboter-Bewegung. Doch auch alltäglichen Geräten wie Drucker, Plotter u.v.m. erlaubt der Schrittmotor ihre schnelle und präzise Funktion. Durch vom Computer veranlasste Signalfolgen an den Wicklungen des Schrittmotors wird dieser zu genau bestimmten Umdrehungen veranlaßt, und der Computer kennt ständig die aktuelle Position des Schrittmotors bzw. der über Spindeln, Schnecken, Zahnräder oder -riemen bewegten Teile.

Wir bieten jetzt endlich auch für den SINCLAIR QL oder CST THOR Computer den Einstieg in die Robotik!

Mit dem A/D SA\_1U Schrittmotor-Adapter, passendem Schrittmotor und Netzgerät für dessen Versorgung als Komplett-Set können Sie jetzt Schrittmotoren direkt an den QL mit A/D\_2 Interface anschließen und sofort betreiben. Demo-Software zeigt die einfache Programmierung. Die Anwendungsmöglichkeiten sind weit gefächert: Alles, was auf irgendeine Art genau, kontrolliert oder selbsttätig bewegt werden soll, kann vom QL gesteuert werden. Jetzt können Sie (eventuell zusammen mit dem QL\_A/D\_1 Meß-Interface) völlig automatisierte Meß- und Steuersysteme leicht aufbauen, die professionellen, für den Hobby- oder manchen professionellen Bereich unerschwinglichen und meist recht anwendungsspezialisierten Systemen in nichts nachzustehen brauchen.

Einen besonderen Pluspunkt stellt noch der QL selbst dar: Durch sein komfortables Basic und die über einfache, neue Basic-Befehlsworte aufzurufenden, leistungsfähigen Maschinensprache-Routinen zur Motorsteuerung oder Messung erfolgt die Programmierung denkbar leicht in SuperBasic und kann schnell an andere Einsatzzwecke angepaßt werden. Werden die Programme gar kompiliert, können die Möglichkeiten des Multitaskings voll ausgeschöpft werden. Der QL wird dann zum Multitalent und führt z.B. Textverarbeitung, Messung und Steuerung gleichzeitig aus !

### Lieferumfang

#### A/D\_SA\_1U

Schrittmotor-Adapter für vierphasen-unipolar Schrittmotoren bis 12 V, 0.5 A zum Anschluß an das A/D\_2 - Interface. Mit deutscher Anleitung.

#### Schrittmotor

Vierphasen-unipolar Schrittmotor, 12 V, 0.3 A, max. 1500 Hz Schrittfreuenz, 1.8° Schrittwinkel. Eine spielfreie M6-Spindel erlaubt somit 0.005 mm Positionierungsgenauigkeit !!).

#### Netzgerät

Netzgerät 12 V, 0.5 A zur Versorgung des Schrittmotors.



COMPUTER TECHNIK

## JUERGEN FALKENBERG

## LIEFER- UND PREISLISTE 6/88

Im Mahler 46  
D-7536 Ispringen  
Tel: 07231-86840

## COMPUTER -----

CST	Thor, 68008, 640K, AT-Tast., Batterie-Uhr u.v.m.	a.A.
	Thor XVI, 68000, 512K (bis 6.5M) u.v.m.	a.A.
Sincl	QL deutsch oder englisch	a.A.

## MESSEN, REGELN, STEUERN, SCANNER/DIGITIZER -----

CST	IEEE-488 Interface, sehr komfortabel	728.--
JFC	QL_A/D_1AJ <b>Meß-Interface</b> mit Kabel und Software	160.--
	QL_A/D_1BJ 200 kHz, Kabel, Software	185.--
	QL_A/D_2 Schalt-Interface, je 4 Ein-/Ausgänge	133.--
A/D_DA-1	Dia-Projektor-Adapter mit Programm	48.--
A/D_DS-1	bochaufkl. Reflex-Sensor mit Scanner-Prg	158.--
DS-Drucker-Adapter	zur Sensormontage, div. Typen	20.--
A/D_NA-1	Netz-Adapter, 220 V, 8 A schalten	48.--
A/D_RA-2	Relais-Adapter 2 Kanäle je max 220V, 8A	65.--
A/D_RA-4	Relais-Adapter 4 Kanäle je max 220V, 8A	99.--
A/D_RS-1	Reflex-Sensor für A/D_1 oder A/D_2	48.--
A/D_SA-1U	Schrittmotor-Adapter für A/D_2	78.--
A/D_SS-1	Schalt-Sensor für A/D_2	20.--
A/D_TS-1	Temperatur-Sensor, -10°C ... 100°C	48.--
Qosc_1	Speicherosszi-Prg, V 1.3, mit Hardcopy	48.--
QL-Motor,	A/D_SA-1U, Schrittmotor, Netzteil	148.--
QL-Scanner,	A/D_1, DS_1, Adapter, Programm	348.--
SPEM	Video-Digitizer mit Software	548.--

## HARDWARE-ERWEITERUNGEN -----

ABC	Tastatur-Interface XT-Tastatur an QL	139.--
	gute XT/AT Tastatur, umschaltbar, engl./deutsch	149.--
	Interface und Tastatur komplett	279.--
Dr&Wi	QLock Akku-Uhr zum Selbsteinbau, mit Akkus	59.--
JPC	QL-Maus, anschlußfertig an QL deutsch	158.--
	THOR-Maus, anschlußfertig	173.--
	QL-THOR-Maus anschlußfertig an alle QL/Thor	188.--
Mirac	512K-RAM-Erweiterung mit Bus	298.--
	Trumpcard 768K-RAM,DiskCont,SuperToolk	a.A.
	Centronics-Interface für SER1/2, dtsch. o. engl.	84.--
Sandy	512K-RAM-Erw. m. Bus, steht nicht über QL hinaus	298.--
	DiskController, mit Centronics und SuperToolk	278.--
	SuperQBoard, 512K-RAM,Centr,DiskCont,SuperToolk	648.--
	3.5" Einbau-Laufwerk, 720K	249.--
	3.5" Floppy-Station, 720K, mit Kabel u. Netzteil	349.--
	3.5" Doppel-Floppy-Station, 2 * 720K, kompl.	699.--

## EPROM-ZUBEHÖR -----

ISEL	Eeprom-Löscher mit Timer	113.--
JFC	Eepromer, Spitzengerät für SER, mit Netzteil	298.--
	Kabel und Software für Eepromer	58.--
QL_EM_1A	Eeprom-Modul für ROM-Port, 16K/32K	32.--
QL_EM_1B	mit Null-Kraft-Fassung	39.--
QL_EM_2	128K-Eeprom-Platine mit Bus	108.--
	Eeprom-Service Eeproms brennen	10.--
	Eeprom 27128, 16K	13.--
	Eeprom 27256, 32K	16.--
	Eeprom 27512, 64K	34.--
Merz	Eeprom-Tools passt Software EPROM-fertig an	39.--
Sandy	Eepromer QEP III, der Super-Eepromer für QL-Bus	428.--

## ANSCHLUßMATERIALIEN -----

JFC	Stecker für A/D_1 oder A/D_2 mit Buchse u. Kabel	4.--
	ab 10 Stück	3.--
	Verlängerung für Sensoren, abgesch. ab 3m je m	3.50
	Anschlußleitung BNC auf A/D, 2m	30.--
	D-Sub-Stecker mit Haube, 9/25 pol, männl/weibl	5.--
	ab 10 Stück	3.20
	Engl. Stecker Ausführung SER oder CTL	5.--
	Zwischenstecker engl SER/CTL auf 9 pol D-Sub	17.--
	Serielles Kabel QL deutsch/engl, Zweck angeben	29.--
	Paralleles Kabel, QBoard/Thor auf Centronics	39.--

## DATENTRÄGER, LITERATUR, WEITERES ZUBEHÖR -----

Adder Advanced User Guide	beste QDOS-Beschreib, engl	59
Sincl Cartridges	4 Stück in Buchhülle	26.--
	8 Stück in Buchhülle	50.--
	12 Stück in Buchhülle	72.--
Disky 3.5" Markendiskette 2S2D		3.90
Fuji 3.5" Markendiskette 2S2D		5.20
Disky Reinigungs-Set für 3.5" Laufwerke		29.--
Farbband für viele Drucker lieferbar		17.--
Trans Cartridgebox für 20-26 Cartridges		20.--
Diskettenbox, abschließbar, für 80 3.5" Disks!		29.--
QL-Abdeckhaube Acrylglas, sehr formschön		35.--
20 Cartridges in Transform-Box		135.--

Beste Qualität, bester Preis !!! geringer Vorrat

VERBATIM 3.5" Markendiskette 1S2D	10 Stück	27.--
(problemlos 2-seitig verwendbar)	20 Stück	50.--
	40 Stück	98.--

Alle Preise incl. Mehrwertsteuer. Lieferung nur bei Vorauszahlung per Scheck oder Überweisung (Konto 48 588 9, Volksbank Pforzheim BLZ 666 900 00) oder per Nachnahme! Auslandsversand nur bei Vorkasse, abzüglich 14 % deutscher Mehrwertsteuer (Betrag / 1.14). Bei Rechnungswert unter DM 100.--, Nachnahme oder Auslandsversand, zuzügl. DM 5.-- Versandkosten!

Diese Liste enthält nur die gängigsten QL-Produkte. Anfragen über weitere lieferbare Soft-/Hardware werden gerne beantwortet. Anrufe bitte möglichst bis 12 Uhr, ab 19 Uhr oder am Wochenende.

#### SPRACHEN -----

<b>Cine</b>	<b>Assembler mit Editor und Linker</b>	114.--
	<b>Forth mit Editor</b>	138.--
	<b>Monitor Assembler-Debugger</b>	88.--
	<b>Pascal mit Editor, Bedienung wie Turbo-Pascal</b>	138.--
<b>DigPr</b>	<b>Supercharge Basic Compiler</b>	138.--
	<b>Turbo+Toolkit V 2.0, schnellster Basic Compiler</b>	298.--
	<b>SuperForth mit Reversi-Spiel in Forth</b>	128.--
<b>GST</b>	<b>Makro-Assembler</b>	114.--
	<b>C-Compiler, Assembler, Linker mit Editor</b>	259.--
<b>LibSu</b>	<b>QLiberator mit Tools, bester Basic-Compiler</b>	188.--
<b>NetCo</b>	<b>Lattice C mit ROM-Modul</b>	249.--
	<b>Lisp mit Editor</b>	159.--
	<b>Makro-Assembler mit Editor und Linker</b>	114.--
	<b>Pascal mit ROM-Modul</b>	239.--
<b>ProJusp</b>	<b>Pro-Fortran-77, voller Standard, mit ROM-Modul</b>	259.--
	<b>Pro-Pascal, voller Standard, mit ROM-Modul</b>	259.--
<b>QJump</b>	<b>Monitor Assembler-Debugger</b>	79.--

#### TOOLS -----

<b>AdBa</b>	<b>J.A.M. ATARI-GEM-ähnliches Desktop</b>	59.--
	<b>J.A.M. bei Kauf einer Maus</b>	39.--
<b>CreCo</b>	<b>Speedscreen QL beschleunigt Bildschirmausgabe</b>	64.--
	<b>Speedscreen Thor als Eprom</b>	96.--
<b>JPC</b>	<b>Drucker-Utilities endliche beliebige Drucker für Grafik- und Textausgabe am QL/Thor betreiben!</b>	49.--
	<b>Thor-Utilities nützliche ROM-Tools</b>	a.A.
<b>Merz</b>	<b>QWriter II tolle Zeichensätze auf EPSON-Druckern</b>	49.--
	<b>QWriter Font-Editor eigene QWriter-Zeichensätze</b>	28.--
	<b>Pointer &amp; Writer Toolkit Qwriter am Bildschirm, mit QRAM eigene, pointergesteuerte Programme</b>	39.--
	<b>HotInstall ersetzt install_bas zus. mit QRAM</b>	39.--
	<b>QD der Editor für den QL im "QRAM-Design"</b>	99.--
<b>QJump</b>	<b>SuperToolkit ROM oder Cartridge, muß jeder haben, enthält alle Befehle, die dem QL fehlen</b>	99.--
	<b>QPTR Tools und Beschreibung für QRAM-Pointer-IF</b>	99.--
	<b>QRAM die Erweiterung des QL, DeskTop und Toolkit, RamDisk, Desktop, echte Windows, nur erw. QL</b>	99.--
	<b>QTYP hervorr. Rechtschreibprüfung für QUIL, über 20000 Worte in 64K!, benötigt QRAM</b>	99.--
<b>QfLas</b>	<b>RamDisk superschnelle, dynamische RamDisk</b>	39.--
	<b>RamDisk &amp; Toolkit, ein <u>Mouse für Microdrive-User</u>, Cartridge in 7 Sek. in RAM-Disk laden !</b>	59.--
	<b>RamDisk &amp; Toolkit Eprom-Version</b>	89.--
	<b>Sandy CP/Mulator CP/M-Programme am QL/Thor</b>	117.--

#### ANWENDUNG -----

<b>BM</b>	<b>Art + bestes QL-Zeichenprogramm</b>	148.--
<b>DigPr</b>	<b>Super Astrologer</b>	89.--
	<b>Professional Astrologer &amp; Astronomer</b>	219.--
	<b>Desktop-Publisher, Grafik &amp; Text, nur erw. QL</b>	199.--
	<b>Desktop-Publisher Special Edition</b>	249.--
	<b>Desktop-Publisher Thor Edition</b>	249.--
	<b>The Editor schneller Text-Editor</b>	79.--
	<b>The Editor Special Edition</b>	99.--
	<b>Eye-Q gutes Grafikprogramm</b>	99.--
	<b>Super Media Manager, Files rep., IBM Disk lesen</b>	127.--
<b>eTo</b>	<b>Finanzbuchhaltung 700 Konten, nur erw. QL</b>	198.--
<b>Gollm</b>	<b>Quick Layout, Platinenentwurf, mit Ausdruck</b>	---
<b>JFC</b>	<b>ASTRO, V 1.1, prof. deutsches Astronomieprog</b>	88.--
	<b>Q &amp; ZStreamer, Backup auf Cassette mit Spec &amp; IFI</b>	49.--
<b>Psion</b>	<b>Abacus 2.45, dtisches Abacus, läuft auf erw. QL</b>	10.--
<b>Pyram</b>	<b>Peintre, einfaches Zeichenprog</b>	69.--
	<b>Secto FlashBack, schnelle, einfache Datenbank</b>	79.--
	<b>Talen Cosmos, Planetarium am QL</b>	42.--
	<b>GraphiQL, einfaches Zeichenprog</b>	79.--
	<b>TechniQL, CAD-Prog, 8 fast beliebig große Ebenen</b>	129.--
	<b>Technikit Plottertreiber u.a. für TechniQL</b>	79.--
	<b>Cartridge Doctor, ermögli Direktzugriff auf MDV</b>	49.--
	<b>PCB Designer, eins. Europakarten, Autorouter</b>	280.--
	<b>PCB Designer II, doppelseitige Platinen</b>	160.--

#### SPIELE -----

<b>Eider</b>	<b>Karate, Super-Grafik</b>	49.--
<b>ElaBy</b>	<b>QPede, Spektrum-Klassiker am QL</b>	---
<b>Merz</b>	<b>Arcanoid, echt schnelles und gutes BreakOut</b>	42.--
	<b>Firebirds, wehren Sie die Vögel ab</b>	49.--
	<b>Full House, wie die Poker-Automaten</b>	32.--
<b>Psion</b>	<b>3D-Chess, Spitzen-Schachprogr, 3D-Brettansicht</b>	69.--
	<b>Match-Point, gutes Tennisspiel in 3D</b>	59.--
<b>Pyram</b>	<b>Mortville Manor, gutes Grafikadventure</b>	65.--
	<b>Wanderer 3D, Raumflug echt 3D mit Rot-Blau-Brille</b>	49.--
	<b>Vroom! Autorennen</b>	44.--
<b>Sincl</b>	<b>Cavern der QL-Klassiker, viele Räume</b>	49.--
	<b>Reversi Brettspiel am QL (Othello)</b>	34.--
	<b>Wr&amp;Kö QL-Fractals bestes Fractal-Programm</b>	39.--

#### PUBLIC-DOMAIN-DISKETTE -----

nützliche Tools und Programme, Demos, Spiele



JUERGEN FALKENBERG

Im Mahler 46  
D-7536 Ispringen  
Tel: 07231-26840

## QL\_A/D\_1 - INFO

Durch ein Analog-Interface ist Ihr Computer in der Lage, auch "nicht computergerecht aufbereitete" elektrische Signale zu verarbeiten. Diese können z.B. von einfachen Sensoren stammen und ermöglichen so Ihrem QL/Thor Computer z.B. Drehzahl, Entfernung oder Temperatur zu messen. Anwendungsfertiges Zubehör erlaubt auch elektrotechnische Laien, leistungsfähige Meßaufbauten sofort zu erstellen.

### QL\_A/D\_1

Besonders schnelles Spannungs-Meßinterface für vielfältige Einsatzzwecke des QL/Thor in der Meßtechnik zum Anschluß am ROM-Port. Anwendungsfreundliche Software auf Cartridge oder Diskette und Meßleitungen sind im Lieferumfang.

Die leistungsfähigen Maschinensprache-Routinen liegen als Toolkit vor, d. h. bequeme Anwendung durch einfache, neue Basic-Befehle, ohne komplizierte Programmierung für Einzelmessungen oder ganze Meßreihen, mit langsamem oder extrem kurzem Zeitabstand (max 200 kHz !!), wahlweise Triggerung (Abwarten einer bestimmten Signalbedingung), und Frequenzbestimmung periodischer Signale. Demo-Programme (z.B. Voltmeter) demonstrieren die einfache Anwendung von Wandler und Toolkit.

Eingangsspannung	0 ... 2.55 Volt	Eingangswiderstand	min 2 MΩ
Auflösung	8 Bit = 10 mV	Umwandlungszeit	max 5 µsec
Fehler	max 0.4 % = 10 mV	Zeitauflösung	min 200 kHz

### Qosc\_1 Oszilloskop-Programm

Komfortables Programm zum Einsatz des QL/Thor mit A/D\_1 als Speicheroszilloskop bis 200 kHz!! Hardcopy-Option. Kein Kopierschutz, Cartridge oder Diskette.

### A/D\_DS\_1 hochauflösender Reflex-Sensor

besonders hochwertiger Sensor, der sich speziell zum Aufbau eines hochauflösenden Digitizers/Scanners zur Bildabtastung eignet. Mit dem QL-SCANNER liefern wir einen anwendungsfertigen Digitizer zum schnellen Einbau in viele gängige Drucker.

Natürlich kann dieser Reflex-Sensor auch zur hochpräzisen Messung von Entfernung/Dicke, Drehzahl, Oberflächenrauhigkeit oder zum Zählen eingesetzt werden.

max. Rasterauflösung	0.15 mm	max. Entfernungsauflösung	0.005 mm
----------------------	---------	---------------------------	----------

### A/D\_RS\_1 Reflex-Sensor

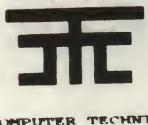
zur einfachen Drehzahl- und Entfernungsmessung/-überwachung oder für Zähleinrichtungen. Ansprechgrenze einstellbar. Zylindrischer Sensorkopf, 10 mm Durchmesser.

Einsatzbereich, ohne Fremdlichtquelle	0 ... 50 mm
Einsatzbereich, mit Fremdlichtquelle	mehrere m
max. Rasterauflösung	1 mm
max. Entfernungsauflösung	0.01 mm

### A/D\_TS\_1 linearer Temperatur-Sensor

zylindrischer Sensorkopf, 10 mm Durchmesser, Meßspitze Aluminium 15 x 2 mm.

Temperaturbereich	-10 ... 100 °C
Auflösung	10 mV/°C
max. Fehler	1 °C



COMPUTER TECHNIK

## JUERGEN FALKENBERG

Im Mahler 46  
D-7536 Ispringen  
Tel: 07231-86840

HEUTE AUF DEM BUNDESTREFFEN:

VOLLIG NEUE VORFÜHRUNG ALLER PRODUKTE  
UND GÜNSTIGE SONDERPREISE!  
BESUCHEN SIE UNSEREN STAND!

FÜR DEN QL ODER THOR:

Wir fertigen nicht die 17te Besserung, das 23te DeskTop oder 35te Grafikprogramm für den QL:

### QL-SCANNER

Mit dem SCANNER bieten wir einen äußerst günstigen, hochauflösenden Bild-Digitalisierer der EXTRA-KLASSE für jeden speichererweiterten SINCLAIR QL oder den CST THOR Computer.

Auch unser Bekannter auf nebenstehendem Bild fand über den QL-SCANNER seinen Weg auf den Bildschirm des QL!

Endlich können Sie Ihr Grafik-Programm oder Ihren Publisher einmal ohne Enttäuschung zum Editieren gescannter Bilder mit einem professionellen Ergebnis einsetzen!

Der SCANNER besteht aus dem A/D\_1 Meß-Interface, einem hochwertigen Optik-Sensor zur Montage in Ihrem Drucker und einem komfortablen Programm zur Druckersteuerung und Bilderfassung mit bequemer Wahl von Farbe, Kontrast und Bildformat. Der Drucker-Adapter für den Sensor ist für die meisten gängigen Druckertypen lieferbar.



### QL-MESSEN, QL-STEUERN

Mit den A/D\_1 und A/D\_2 Interfaces erschließen sich Ihnen jetzt erstmals alle Möglichkeiten, Ihren QL in privaten wie professionellen, kommerziellen oder wissenschaftlichen Bereichen PRAKTISCH einzusetzen zu können. Umfangreiches Zubehör ermöglicht auch ELEKTROTECHNISCHEMEN LAIEN den sofortigen Einsatz des QL zum Messen oder Steuern:

Denkbar leicht und mit hoher Genauigkeit können Spannung, Strom, Temperatur, Entfernung, Drehzahl oder Stückzahl gemessen, gespeichert und ausgewertet werden; praktisch beliebige Geräte lassen sich leicht ein- oder ausschalten. Umfangreiches Zubehör: Speicher-Oszilloskop, Sensoren, Relais- oder Netz-Adapter, Schrittmotor-Steuerkarte usw.

### QL-HARDWARE, QL-SOFTWARE, EPROM-KOMFORT

Ferner bieten wir natürlich auch ALLES WEITERE ZUBEHÖR (Hard- und Software) für den QL/Thor sowie einen umfassenden, günstigen EPROM-Service: Das lästige Laden aller möglichen Tools nach jedem Reset hat endlich ein Ende. ASTRO, unser Programm für Hobbyastronomen zeichnet sich durch einen außergewöhnlichen Bedienungskomfort aus. Die JFC-DRUCKERUTILITIES gestatten Ihnen, nun endlich beliebige Drucker für GRAFIK UND TEXT zu betreiben!

### CST THOR COMPUTER

Und für Aufsteiger, die ein mit Zusatzkarten überladenes Gerät leid sind, QDOS aber nicht mehr missen wollen, die EINZIGE vernünftige Weiterentwicklung des QL, als Workstation, mit einer/zwei Floppys oder Floppy und Winchester:

THOR 8: 68008, 640K RAM, 128K USER-ROM, Centronics, AT-Tastatur, Batterie-Uhr, XCHANGE-Software usw.  
THOR 20: 68020  
THOR 21: 68020 und 68881 Co-Prozessor  
THOR XVI: 68000, 512K bis 6.5M RAM

SCHREIBEN SIE UNS ODER RUFEN SIE AN (möglichst bis 13 Uhr oder ab 19 Uhr). WIR BERATEN SIE GERNE.

